

# Sommaire

|   | Produits | Prix     |
|---|----------|----------|
| <b>Aides visuelles grossissantes pour la médecine et techniques</b> | <b>C</b> | <b>C</b> |
| Notions fondamentales   | C1       |          |
| Lunettes-télélopes G 2  | C3       | C1       |
| Lunettes-télélopes G 3  | C5       | C3       |
| Lunettes-télélopes KF en titane                                     | C7       | C5       |
| Lunettes-télélopes KS   | C9       | C7       |
| Eclairage à lumière froide des lunettes-télélou.                    | C11      | C9       |

# Notions fondamentales

## Champs de vision optimisés

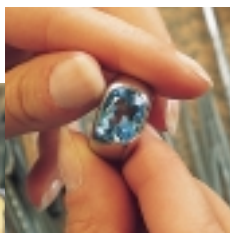
L'étendue du champ de vision détermine grandement l'utilité pratique d'une aide visuelle. L'utilisateur doit pouvoir ainsi embrasser du regard si possible l'intégralité de son champ d'action. Les lunettes-télescopes de Carl Zeiss sont donc conçues de manière à offrir un champ de vision optimal.

## Qualité optique

Seule l'excellente qualité optique des systèmes télescopiques de Carl Zeiss assure que le malvoyant peut discerner tous les détails moyennant le grossissement le plus faible possible. L'emploi en est énormément facilité, car le champ de vision, la profondeur de champ et la distance de travail restent dans des ordres de grandeur acceptables.



# Notions fondamentales



## Correction de l'amétropie

Afin d'optimiser l'emploi d'une aide visuelle grossissante, il importe de corriger aussi l'éventuelle amétropie de l'utilisateur. Les produits de Carl Zeiss y pourvoient respectivement soit par l'intégration de verres correcteurs, soit par le port simultané de propres lunettes correctrices. C'est pourquoi les lunettes-téléloupes KF et KS sont équipées d'oculaires spéciaux de longue distance focale. Il s'ensuit des champs visuels d'une même taille, que l'utilisation se fasse avec ou sans lunettes correctrices.

## Distances de travail

Des conditions de travail ergonomiques s'avèrent primordiales de nos jours. Les distances de travail des produits proposés par Carl Zeiss se conforment donc aux diverses prescriptions qui résultent du domaine d'application et des paramètres personnels du porteur.

## Stabilité des lunettes-téléloupes KF et KS

Les systèmes optiques binoculaires construits par Carl Zeiss d'après le principe de Kepler sont systématiquement reliés par un pont fixe qui assure l'ajustage exact de leurs axes optiques l'un par rapport à l'autre et ainsi une vision binoculaire irréprochable.

## Eclairage à lumière froide des lunettes-téléloupes

Un dispositif d'éclairage coaxial additionnel à lumière froide permet d'optimiser l'éclairage du champ visuel, même dans des conditions de luminosité ambiantes défavorables, en médecine dentaire, par exemple. La lumière est alors toujours dirigée vers le site observé avec les lunettes-téléloupes. Le faisceau lumineux coaxial peut éclairer des cavités sans y projeter la moindre zone d'ombre.

## Lunettes-téléloupes G 2

Les lunettes-téléloupes G 2 doivent être adaptées par l'opticien au cas par cas. Elles sont utilisées en médecine et dans les milieux techniques pour exécuter des tâches visuelles de près sous une forme binoculaire et stéréoscopique.

Construits d'après le principe de Galilée, les systèmes téléloupes possèdent un grossissement de 2x et sont disponibles avec cinq distances de travail différentes.

Les systèmes sont insérés dans des anneaux de fixation qui sont ensuite cimentés sur des verres de lunettes minéraux d'une certaine valeur de correction ou afocaux.

Les verres de support peuvent être façonnés sur toute monture de lunettes stable, facilement adaptable. De par leurs faibles dimensions, ces systèmes permettent à l'utilisateur de bien s'orienter dans l'espace ambiant.

### Spécifications requises par le cimentage des anneaux de fixation:

1. Ecart pupillaire individuel en vision de loin (le décentrement nasal à exécuter pour la vision de près est calculé par nos soins en fonction des divers paramètres énoncés ci-après du point 2 au point 4.2)
2. Hauteur de la ligne d'intersection du regard en vision de près (centre de l'anneau de fixation)
3. Distance frontale (du sommet de la cornée au sommet antérieur du verre)
4. Puissance dioptrique des verres de support
  - 4.1 Correction en vision de loin
  - 4.2 Correction en vision de près (indiquer l'addition)

Se reporter aux instructions relatives à la prescription et à l'adaptation des aides visuelles grossissantes dans le chapitre D. Les formulaires de commande figurent dans le chapitre F.



# Lunettes-téléloupes G 2



## Caractéristiques techniques

(pour une correction de 0,0 dpt)

### Longueur

env. 20 mm

### Poids

env. 6 g par système avec anneau de fixation

| Grossissement | Distance de travail œil-objet | Distance de travail utile | Champ visuel |
|---------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|
| 2x            | 500 mm                        | 465 mm                    | 84 mm        |
| 2x            | 450 mm                        | 415 mm                    | 76 mm        |
| 2x            | 400 mm                        | 365 mm                    | 68 mm        |
| 2x            | 350 mm                        | 315 mm                    | 60 mm        |
| 2x            | 300 mm                        | 265 mm                    | 52 mm        |

Remarque: la distance de travail diminue, si les systèmes sont cimentés sur des verres correcteurs pour la vision de près ou que le porteur use de sa réserve d'accommodation.

## Lunettes-téloropes G 3

Les lunettes-téloropes G 3 sont utilisées en médecine et dans les milieux techniques pour exécuter des tâches visuelles de près sous une forme binoculaire et stéréoscopique.

Construits d'après le principe de Galilée, les systèmes téloropes possèdent un grossissement de 3x et sont disponibles avec trois distances de travail différentes.

Les systèmes sont montés sur un support qui permet de régler séparément l'écart pupillaire, la hauteur et l'inclinaison du système télorope.

De par leur construction spéciale, les lunettes-téloropes G 3 facilitent l'orientation de l'utilisateur dans son espace ambiant. Elles peuvent être portées par dessus d'éventuelles lunettes de correction.



# Lunettes-télescopes G 3



## Caractéristiques techniques

(pour une correction de 0,0 dpt)

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| <b>Longueur du système télescope</b> | <b>Poids</b> |
| 30 mm                                | env. 95 g    |

| Grossissement | Distance de travail œil-objet | Distance de travail utile | Champ visuel |
|---------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|
| 3x            | 400 mm                        | 358 mm                    | 62 mm        |
| 3x            | 350 mm                        | 307 mm                    | 52 mm        |
| 3x            | 300 mm                        | 256 mm                    | 40 mm        |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Éléments constitutifs de l'équipement livré</b> | lunettes-télescopes G 3       |
|  | étui                          |
|  | deux branches longues         |
|  | cordon de suspension          |
|  | tournevis                     |
|  | chiffon d'entretien d'optique |
| <b>Accessoires</b>                                 | cache d'objectif              |

# Lunettes-téléloupes KF en titane

Les lunettes-téléloupes KF en titane sont utilisées en médecine et dans les milieux techniques pour exécuter des tâches visuelles de près sous une forme binoculaire et stéréoscopique.

Construit d'après le principe de Kepler, le système télé-loupe est fixé sur la monture de support KF en titane munie de branches de sport et d'un serre-tête élastique. Il est disponible avec divers grossissements et distances de travail, tandis que la monture de support est livrable dans différentes tailles. Des oculaires prévus pour les porteurs de lunettes permettent de placer le système devant la monture équipée de verres afocaux ou correcteurs.

La hauteur et l'inclinaison du système télé-loupe K par rapport aux yeux sont ajustables au niveau du raccord de fixation de la monture de support.

L'écart interpupillaire est réglé sur le pont articulé du système télé-loupe.

Le système télé-loupe K peut être éclipsé du champ de vision et être remis en position de travail par simple pivotement.



# Lunettes-téléloupes KF en titane



## Caractéristiques techniques

(pour une correction de 0,0 dpt)

### Longueur (des systèmes optiques)

de 51,5 à 62 mm

### Poids

env. 135 g

## Système téléloupe K

| Grossissement | Distance de travail œil-objet | Distance de travail utile | Champ visuel |
|---------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|
| 4 x           | 500 mm                        | 425 mm                    | 93 mm        |
| 3,2x          | 500 mm                        | 430 mm                    | 115 mm       |
| 4 x           | 450 mm                        | 375 mm                    | 81 mm        |
| 3,3x          | 450 mm                        | 380 mm                    | 100 mm       |
| 4,3x          | 400 mm                        | 325 mm                    | 68 mm        |
| 3,5x          | 400 mm                        | 330 mm                    | 86 mm        |
| 4,5x          | 350 mm                        | 275 mm                    | 56 mm        |
| 3,6x          | 350 mm                        | 280 mm                    | 71 mm        |
| 5 x           | 300 mm                        | 220 mm                    | 44 mm        |
| 4 x           | 300 mm                        | 230 mm                    | 56 mm        |
| 4,5x          | 250 mm                        | 180 mm                    | 40 mm        |
| 5 x           | 235 mm                        | 155 mm                    | 36 mm        |
| 6 x           | 215 mm                        | 135 mm                    | 30 mm        |
| 8 x           | 190 mm                        | 110 mm                    | 23 mm        |

## Monture de support KF en titane

| Tailles                     | Matériau   | Couleur                                    |  |
|-----------------------------|--|--|--|
| 53-20 grand                 | Titane pur aux joints soudés au laser sans brasure | Titane nature, autres teintés sur demande* |  |
| 50-18 petit                 |  |  |  |
| Autres tailles sur demande* |  |  |  |

\* voir la monture de support STMS™ décrite dans le chapitre précédent.

## Accessoires et pièces de rechange

Cache d'objectif, garniture de protection (stérilisable), éclairage à lumière froide

Valable à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2002. Sous réserve de modifications.

# Lunettes-télescopes KS

Les lunettes-télescopes KS sont utilisées en médecine et dans les milieux techniques pour exécuter des tâches visuelles de près sous une forme binoculaire et stéréoscopique.

Construit d'après le principe de Kepler, le système télescope est fixé sur le support S. L'optique est disponible avec divers grossissements et distances de travail, tandis que le support est très agréable à porter de par sa grande adaptabilité au pourtour de tête de chaque utilisateur.

Des oculaires prévus pour les porteurs de lunettes permettent de placer le système télescope K devant une monture de lunettes de correction. La hauteur et l'inclinaison du système sont ajustables au niveau du raccord de fixation du support. L'écart interpupillaire est réglé sur le pont articulé du système télescope.

Le système télescope K peut être éclipsé du champ de vision et être remis en position de travail par simple pivotement en cas de besoin.



# Lunettes-téléloupes KS



## Caractéristiques techniques

### Longueur (des systèmes optiques)

de 51,5 à 62 mm

### Poids (du support et du système)

env. 330 g

| Grossissement | Distance de travail œil-objet | Distance de travail utile | Champ visuel |
|---------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|
| 4 x           | 500 mm                        | 425 mm                    | 93 mm        |
| 3,2x          | 500 mm                        | 430 mm                    | 115 mm       |
| 4 x           | 450 mm                        | 375 mm                    | 81 mm        |
| 3,3x          | 450 mm                        | 380 mm                    | 100 mm       |
| 4,3x          | 400 mm                        | 325 mm                    | 68 mm        |
| 3,5x          | 400 mm                        | 330 mm                    | 86 mm        |
| 4,5x          | 350 mm                        | 275 mm                    | 56 mm        |
| 3,6x          | 350 mm                        | 280 mm                    | 71 mm        |
| 5 x           | 300 mm                        | 220 mm                    | 44 mm        |
| 4 x           | 300 mm                        | 230 mm                    | 56 mm        |
| 4,5x          | 250 mm                        | 180 mm                    | 40 mm        |
| 5 x           | 235 mm                        | 155 mm                    | 36 mm        |
| 6 x           | 215 mm                        | 135 mm                    | 30 mm        |
| 8 x           | 190 mm                        | 110 mm                    | 23 mm        |

## Accessoires et pièces de rechange

Cache d'objectif, garniture de protection (stérilisable), éclairage à lumière froide

## Eclairage à lumière froide des lunettes-télescopes

L'éclairage à lumière froide est combinable avec les lunettes-télescopes KS, KF et G 2. Les champs visuels sont alors éclairés par un faisceau homogène, lumineux et pratiquement coaxial.

Souple et léger, le conducteur de lumière à fluide présente un diamètre utile de 3 mm. De par son excellente transmission dans le spectre visible, il assure un fort éclairage et un rendu des couleurs des plus naturels. Des adaptateurs servent à relier le conducteur de lumière à fluide à diverses sources de lumière froide.

La source de lumière froide KL 1500 LCD est munie d'une lampe aux halogènes de 150 W et possède un afficheur à cristaux liquides qui visualise la température de couleur et les différents modes de fonctionnement. Un variateur électronique à stabilisateur de tension de réseau et un atténuateur mécanique (diaphragme) sont prévus pour réguler la luminosité en continu. Des filtres variés peuvent être utilisés sur l'appareil.

Si le dispositif d'éclairage est requis sans employer des systèmes télescopes, il peut être raccordé directement à la monture de support KF en titane ou au support de système S à l'aide d'un adaptateur.

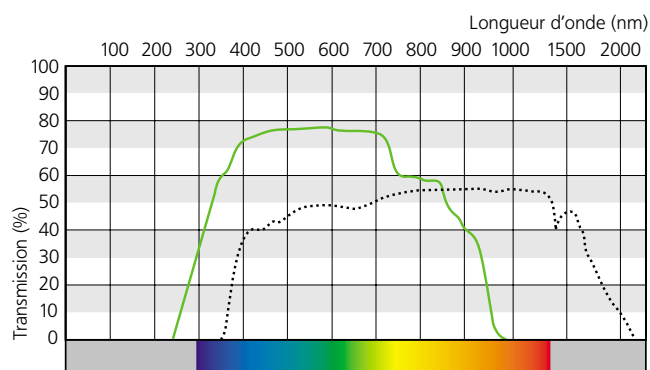


# Eclairage à lumière froide des lunettes-téléloupes



## Caractéristiques techniques

|  |                           |            |  |
|--|---------------------------|------------|--|
| <b>Système d'éclairage</b>                                 | Dimensions                | Hauteur    | 64 mm  |
|  |                           | Largeur    | 24 mm  |
|  |                           | Profondeur | 35 mm  |
|  | Poids                     |            | 25 g   |
| <b>Conducteur de lumière</b>                               | Longueur                  |            | 2.500 mm   |
|  | Diamètre interne utile    |            | 3 mm   |
|  | Diamètre externe          |            | 7 mm   |
|  | Rayon de cintrage minimal |            | 40 mm  |
|  | Poids                     |            | 175 g  |
| <b>Source de lumière<br/>froide Schott<br/>KL 1500 LCD</b> | Dimensions                | Hauteur    | 170 mm   |
|  |                           | Largeur    | 200 mm   |
|  |                           | Profondeur | 265 mm   |
|  | Poids                     |            | 4,8 kg   |
|  | Tension de service        |            | 220 V . . . 240 V<br>50/60 Hz                                  |
|  | Type de lampe             |            | Lampe halogène<br>ellipsoïdale à réflecteur<br>de 15 V / 150 W |



## Courbes de transmission

- Conducteur de lumière à fluide
- .... Faisceau de fibres optiques  
à titre comparatif

Mesurées pour un diamètre utile de 5 mm  
et une longueur de 2000 mm

Valable à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2002. Sous réserve de modifications.